



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 460 467 A1**

(2)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 91108437.4

(51) Int. Cl. 5: A61F 5/44, A61F 13/15

(22) Anmeldetag: 24.05.91

(30) Priorität: 24.05.90 JP 134439/90

(33) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.91 Patentblatt 91/50

(34) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT SE

(71) Anmelder: UNI-CHARM CORPORATION
182, Shimobun Kinsel-cho
Kawanoe-shi Ehime-ken(JP)

(72) Erfinder: Suzuki, Migaku
19-2, Ueki
Kamakura-shi, Kanagawa-ken(JP)
Erfinder: Kudo, Takeshi

3389-11 Kawanoe-cho
Kawanoe-shi, Ehime-ken(JP)
Erfinder: Sakai, Ritsuko
1-19-3, Shimomata-minami
Kakegawa-shi, Shizuoka-ken(JP)
Erfinder: Yamaki, Rumiko
1-19-3, Shimomata-minami
Kakegawa-shi, Shizuoka-ken(JP)

(74) Vertreter: Sperling, Rüdiger, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.Ing.S. Staeger
Dipl.Ing.Dipl.Wirtsch.Ing. R Sperling
Müllerstrasse 31
W-8000 München 5(DE)

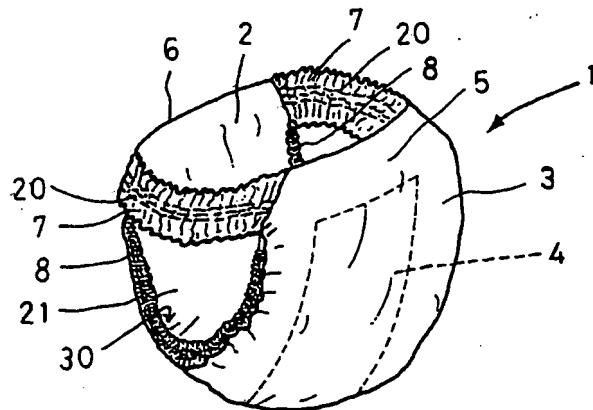
(54) Hosenartige Wegwerkleider.

(57) Es wird ein hosenartiges Wegwerkleidungsstück hergestellt, indem Bünde (8), die die jeweilige Beinöffnung umgeben, und Bänder (7), die die Taillenöffnung umgeben, an jeweils gegenüberliegenden Seitenrändern (13A, 13B) befestigt werden, die längs einer Grundanordnung für das Kleidungsstück (1) verlaufen, das mindestens eine Oberschicht (2) und eine rückwärtige Schicht (13) enthält. Die die Beinöffnung umgebenden Bänder (7) und die die Taillen-

öffnung umgebenden Bünde (8) wirken jeweils zusammen, um ein Paar Beinöffnungen zu bilden. Ein Paar Schutzerriemen (35) kann leicht hergestellt werden, indem ein Schlitz (23) gemacht wird, der auf jedem die Taillenöffnung umgebenden Bund (7) längs des Kleidungsstücks (1) verläuft. Ein Wegwerkleidungsstück (1) gemäß vorliegender Erfindung ist durch seine einfache Form und seine leichte Herstellung ausgezeichnet.

EP 0 460 467 A1

FIG. I



Die vorliegende Erfindung betrifft Wegwerkleider und insbesondere solche Kleider, die hosenartig und in einer vereinfachten Form sind.

Obwohl die meisten der üblicherweise verwendeten Wegwerkleider wie Windeln, Trainingshosen und Inkontinenzslips vom sogenannten offenen Typ sind, wurden solche Wegwerkleider auch beispielsweise im U.S. Patent Nr. 4,771,483 vorgeschlagen.

Die vorliegende Erfindung betrifft hosenartige Wegwerkleider mit einer vereinfachten Form. Das oben genannte U.S. Patent Nr. 4,771,483 schlägt ebenfalls solche hosenartigen Wegwerkleider in vereinfachter Form vor. Gemäß diesem Stand der Technik wird ein rechtwinkeliger Schichtmaterial entlang jedem der gegenüberliegenden Seitenränder vorgesehen, das einen einzelnen Schlitz aufweist, der im wesentlichen parallel zu dem Zugehörigen der gegenüberliegenden Seitenränder verläuft. Ein schmaler Bereich, der zwischen dem Schlitz und dem Zugehörigen der gegenüberliegenden Seitenränder definiert ist, wird mit einem geeigneten elastischen Teil unter dessen gestrecktem Zustand eingefügt, um ein Paar von die Taillenöffnung umgebenden elastischen Bändern zu bilden. Gemäß diesem Stand der Technik gibt es jedoch im wesentlichen keine Maßnahmen, ein Auslaufen von Körperflüssigkeit zu vermeiden, das möglicherweise um die Beinöffnungen erfolgt, was für die Wegwerkleider im allgemeinen kritisch ist und deshalb ein Problem bei der praktischen Anwendung ergeben kann. In Anbetracht einer solchen Situation ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, neue hosenartige Wegwerkleider bereitzustellen, die eine wirksame Vermeidung des Auslaufens von Körperflüssigkeit in Verbindung mit einer einfachen Form ermöglichen.

Die oben gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch hosenartige Wegwerkleider gelöst, die eine Grundanordnung umfassen, die mindestens eine flüssigkeitsdurchlässige Oberschicht und eine flüssigkeitsundurchlässige rückwärtige Schicht und elastische Bänder enthält, die an der Grundanordnung angebracht sind, um eine Taillenöffnung teilweise zu umgeben, wobei die Grundanordnung Umrißlinien hat, die jeweils längs verlaufende, gegenüberliegende Seitenränder und quer verlaufende gegenüberliegende Endränder schneiden, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der gegenüberliegenden Seitenränder mit einem Bund und dem elastischen Band versehen ist, wobei der Bund im Zusammenwirken mit dem elastischen Band eine Beinöffnung umgibt, wobei ein äußerer Seitenrand des die Beinöffnung umgebenden Bundes entlang dem zugehörigen gegenüberliegenden Seitenrand an der Grundanordnung angebracht ist, und jeweilige Endränder des die Beinöffnung umgebenden Bundes und das die Taillenöffnung umgebende

5 elastische Band an der Grundanordnung mittels jeweiliger Befestigungslinien angebracht sind, die an den Umrißlinien der Kleider vorgesehen sind. Diese und die anderen Merkmale der Erfindung werden durch die folgende Beschreibung besser veranschaulicht.

10 Gemäß vorliegender Erfindung wird ein Paar Bünde (flaps) vorgesehen, welche die Beinöffnung umgeben und längs der Kleidungsstücke, jeweils entlang deren gegenüberliegenden Seitenrändern verlaufen. Bei jedem Bund, der die Beinöffnung umgibt, ist der äußere Seitenrand flüssigkeitsdicht am zugehörigen gegenüberliegenden Seitenrand der Kleidungsstücke befestigt, und ihr innerer Seitenrand wirkt mit der Oberschicht der Kleidungsstücke zusammen, um eine Tasche zu bilden, die hin zu einer Mittellinie geöffnet ist, die sich längs des Kleidungsstücks erstreckt. Die Tasche ist bei der Verhinderung eines Auslaufens von Körperauscheidungen wirksam, das ansonsten um die Beine des Trägers herum auftreten könnte. Weiterhin ist ein Paar von elastischen Bändern vorgehsen, welche die Taillenöffnung umgeben und sich entlang der gegenüberliegenden Seitenränder erstrecken. 15 Diese elastischen Bänder werden an der Grundanordnung der Kleidungsstücke nur an deren Endrändern entlang den jeweiligen Umrißlinien der Grundanordnung befestigt. Demgemäß sind die Kleider hervorragend in ihrer Funktion und sehr einfach in der Form, wodurch ermöglicht wird, daß sie leicht zusammengesetzt und den Benutzern mit annehmbar niedrigem Preis angeboten werden können.

20 Es zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht, die eine

25 hosenartige Wegwerfwindel als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Figur 2 eine Draufsicht derselben;

Figur 2A bis 2C fragmentarische Draufsichten, die beispielhaft zeigen, wie der Endrand entlang dem Umriß der Kleidungsstücke befestigt ist;

Figur 3A bis 3C Teilschnitte, die entlang einer Linie Y-Y in Figur 2 verlaufen und beispielhaft die Mittel der Randbefestigung verdeutlichen;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht, die im Teilschnitt ein Beispiel für die Überlappende Befestigung des Endrands zeigt;

Figur 5 und 6 eine perspektivische Ansicht bzw. eine perspektivische Ansicht im Teilschnitt, die entlang einer Linie Z-Z in Figur 5 verläuft, und eine andere Ausführungsform der Erfindung zeigt;

Figur 7 und 8 eine perspektivische Ansicht und eine fragmentarische Draufsicht, die noch eine weitere Ausführungsform der Erfindung zeigen.

55 Die Erfindung wird unter Verweis auf die beigefügten Zeichnungen detaillierter beschrieben. Es sollte klar sein, daß jede Wegwerfwindel der Ausführungsform im Hinblick auf eine darin längs ver-

laufende Mittellinie seitensymmetrisch ist.

[Ausführungsform 1]

Figur 1 ist eine perspektivische Ansicht einer sogenannten hoseartigen Wegwerfwindel 1, die als spezifische Ausführungsform der Erfindung hergestellt worden ist, und Figur 2 ist eine Draufsicht auf dieselbe Windel 1, die längsgestreckt ist und in eine flache Lage gebracht ist, wobei ihre Innenseite nach oben zeigt. Da die Windel 1, wie zuvor erwähnt, hinsichtlich der längs verlaufenden Mittellinie seitensymmetrisch ist, soll nur die linke Hälfte der Windel der Ansicht aus Figur 2 detailliert beschrieben werden.

In Figur 1 enthält die Windel 1 eine Grundanordnung, die eine wasserdurchlässige Oberschicht 2, eine wasserundurchlässige rückwärtige Schicht 3 und einen dazwischen angeordneten Absorptionskern 4, ein Paar von elastischen Bändern 7, welche die Taillenöffnung umgeben und einen Vorderkörper 5 mit einem rückwärtigen Körper 6 in der Grundanordnung verbinden, und ein Paar von Beinöffnungen umgebenden Bünden 8 enthält. Jedes der elastischen Bänder 7, welche die Taillenöffnung umgeben, hat eine Vielzahl von Gummistreifen 20 und jeder Bund, der eine Beinöffnung umgibt, hat auch eine Vielzahl von Gummistreifen 21, die beide in Form von elastischen Zügen hergestellt sind. Sowohl das die Taillenöffnung umgebende elastische Band 7 als auch der die Beinöffnung umgebende Bund 8 enthalten wasserundurchlässige Materialien und vorzugsweise luftdurchlässige, aber wasserundurchlässige Materialien, wie etwa nichtgewobener Stoff, der aus geeigneten hydrophoben Fasern hergestellt ist.

Aus Figur 2 ist ersichtlich, daß sich die die Beinöffnung umgebenden schmalen Bünde 8 jeweils entlang gegenüberliegender Seitenränder der Windel 1 erstrecken, wobei jeder der Bünde an seinem äußeren Seitenrand an der Oberschicht 2 oder an der rückwärtigen Schicht 3 der Grundanordnung entlang einer Verbindungsline 11C befestigt ist und der innere Seitenrand dem äußeren Seitenrand des zugehörigen, die Taillenöffnung umgebenden elastischen Band 7 gegenüberliegt. Die längs verlaufenden, gegenüberliegenden Enden 8A, 8B des Bundes 8 sind an der Oberschicht 2 oder an der rückwärtigen Schicht 3 jeweils entlang von Befestigungslinien 11C befestigt und entsprechend sind die längs verlaufenden, gegenüberliegenden Enden 7A, 7B des elastischen Bandes daran jeweils entlang von Befestigungslinien 10A, 10B befestigt, wobei die Befestigungslinien 11A, 10A und 11B, 10B jeweils entlang den Umrißlinien 14A, 14B der Grundanordnung verlaufen, wie später noch detaillierter beschrieben wird. Die Befestigungslinien 10A, 10B, 11A, 11B und 11C wer-

den durch bekannte Mittel wie etwa Adhäsion und Heißschmelzschweißen gebildet, wobei jeweils mindestens die Linien 11A bis 11C durchgehend sein müssen, um ein Auslaufen von Körperrausscheidungen zu verhindern, das möglicherweise um die Beine des Benutzers herum auftritt. Somit ist eine Tasche 30 zusammenwirkend definiert, die hin zur Mittellinie X-X geöffnet ist. Zusätzlich ist es bevorzugt, daß die jeweiligen benachbarten Linien 10A, 11A und 10B, 11B durchgehend in jeweilige Einzellinien sind, um ein gutes Aussehen des um diese Linien befindlichen Bereichs zu erreichen.

Die Linien 10A, 11A sind entlang einer geraden Linie 14A vorgesehen, die einer Umrißlinie entspricht, welche einen längs verlaufenden Endrand 12A und einen Seitenrand 13A der Grundanordnung schneidet, während die Linien 10B, 11B entlang einer geraden Linie 14B vorgesehen sind, die einem Umrißbereich entspricht, der den anderen Endrand 12B und den Seitenrand 13A schneidet. Auf diese Weise ist das die Taillenöffnung umgebende elastische Band 7 eingerichtet, einen natürlichen Sitz um die zugehörige Seite der Taille des Trägers (nicht gezeigt) zu haben, wie aus Figur 1 hervorgeht.

In Figur 2A ist eine andere Ausführungsform der oben erwähnten Befestigung gezeigt, bei der die gerade Linie 14A einer Umrißlinie entspricht, die einen Schnittpunkt des Endrands 12A und der längs verlaufenden Mittellinie X-X mit dem Seitenrand 13A verbindet. In dieser Ausführungsform sind die gegenüberliegenden Endränder der Grundanordnung im wesentlichen durch die Punkte 12A bzw. 12B definiert, und auch eine solche Konfiguration wird vom Umfang der vorliegenden Erfindung erfaßt.

Figur 2B zeigt noch eine weitere Ausführungsform der oben erwähnten Befestigung, bei der die gerade Linie 14A, die der Umrißlinie entspricht, durch eine gekrümmte Linie ersetzt ist. Auch eine solche Konfiguration ist vom Bereich der vorliegenden Erfindung abgedeckt.

Figur 2C zeigt einen weiteren Fall, bei dem die gerade Linie 14A, die der Umrißlinie entspricht, durch Faltung eines Eckbereichs zurück nach innen gebildet wird, der zwischen dem Endrand 12A und dem Seitenrand 13A definiert ist. In diesem Fall kann das Oberblatt 2 in Flächen-an-Flächen-Beziehung mittels Adhäsion befestigt werden, um jede unerwünschte Verschiebung davon zu vermeiden. Das die Taillenöffnung umgebende elastische Band 7 und der die Beinöffnung umgebende Bund 8 sind jeweils an der rückwärtigen Schicht 3 am gefalteten Eckbereich durch die Befestigungslinien 10A, 11A befestigt, die entlang der geraden Linie 14A verlaufen.

Figuren 3A bis 3C und Figuren 4A und 4B zeigen verschiedene weitere Variationen der obi-

gen Befestigung. Figuren 3A, 3B und 3C zeigen schematisch in einem Schnitt, der zwischen den Pfeilen Y-Y in Figur 2 verläuft und in Richtung dieser Pfeile betrachtet wird, wie der Bund 8 entlang seines Seitenrandes an der Grundanordnung der Windel 1 befestigt ist. Figur 3A zeigt spezifisch einen Fall, bei dem der Bund 8 an die Oberschicht 2 mittels eines Heißschmelz-Klebstoffs 12 befestigt ist, Figur 3B zeigt einen Fall, bei dem der Bund 8 an der rückwärtigen Schicht 3 befestigt ist, die sich vom äußeren Seitenrand der Oberschicht 2 nach außen erstreckt, und Figur 3C zeigt einen Fall, bei dem die rückwärtige Schicht 3, die sich vom Seitenrand der Oberschicht 2 in Figur 3B nach außen erstreckt, zurück nach innen gefaltet ist und der Bund 8 über diesem gefalteten Rand befestigt ist. Die Methoden zur Befestigung, wie sie in Figur 3B und 3C gezeigt werden, sind vorteilhaft, da eine Körperrausscheidung, welche die wasserundurchlässige Oberschicht 2 durchdrungen hat, innerhalb der Tasche 30 eingedämmt wird und wirksam an einem Auslaufen durch die Seitenränder der Windel 1 gehindert wird.

Die Befestigung kann, wie oben beschrieben, entlang von gegenüberliegenden Seitenrändern und den jeweiligen Umrißlinien der Grundanordnung erfolgen, um die in Figur 2 dargestellte Windel 1 herzustellen. Die Gummistreifen 20, die zu dem die Taillenöffnung umgebenden elastischen Band 7 gehören, und die Gummistreifen 21, die zu dem die Beinöffnung umgebenden Bund 8 gehören, sind jeweils zuvor in gestrecktem Zustand an dem elastischen Band 7 bzw. dem Bund 8 angebracht worden, so daß, wenn auf die Windel 1 keine äußere Kraft ausgeübt wird, sich die jeweiligen Gummistreifen kontrahieren, um Züge im elastischen Band 7 und dem Bund 8 zu bilden, während der innere Seitenrand des Bunds 8 mehr oder weniger zum Anheben und zur Bildung der Tasche 30 im Zusammenwirken mit der Oberschicht 2 neigt.

Obwohl diese spezifische Ausführungsform einschließlich des Absorptionskerns 4 gezeigt wurde, ist der Absorptionskern 4 für die vorliegende Erfindung nicht essentiell.

[Ausführungsform 2]

Figur 4 zeigt teilweise im Querschnitt eine andere Ausführungsform der Erfindung. Diese Ausführungsform ist der Ausführungsform 1 ähnlich, abgesehen davon, daß das die Taillenöffnung umgebende elastische Band den zugehörigen, die Beinöffnung umgebenden Bund überlappt, so daß das elastische Band 7 sich teilweise zwischen dem Bund 8 und der Oberschicht 2 befindet. In dieser Ausführungsform erstrecken sich sowohl die Befestigungslinie 10A für das elastische Band 7 als

auch die Befestigungslinie 11A für den Bund 8 entlang der geraden Linie 14A, die einer Umrißlinie der Grundanordnung entspricht, und definieren im wesentlichen zusammen eine durchgehende Befestigungslinie. Bei einer solchen Anordnung hebt das elastische Band 7, das sich unterhalb des Bundes 8 befindet, um die Linien 10A, 11A den Bund 8 von der Oberschicht 2 weg, wenn ein Benutzer beim Tragen der Windel 1 das elastische Band 7 und den zugehörigen Bund 8 weit trennt, wodurch die Tasche 30 weit geöffnet wird.

Wie aus Figur 4 klar ersichtlich ist, sind die Gummistreifen 20, 21 jeweils mit Trägerschichten bedeckt, so daß die Haut eines Trägers gegen direkten Kontakt mit diesen Gummistreifen 20, 21 geschützt ist.

[Ausführungsform 3]

Figur 5 zeigt eine spezifische Ausführungsform, bei der das die Taillenöffnung umgebende Band 7 und der zugehörige, die Beinöffnung umgebende Bund, miteinander eine Einheit bilden. Ein wasserundurchlässiges, vorzugsweise luftdurchlässiges, aber wasserundurchlässiges Schichtteil 15 ist an der Oberschicht 2 entlang von jedem seiner gegenüberliegenden Seitenränder durch eine Befestigungslinie 16 befestigt, die aus heisschmelzendem Klebstoff 12 hergestellt ist, und diese Befestigungslinie 16 verläuft zu den gegenüberliegenden Endrändern der Windel 1, um gegenüberliegende Ränder 15A, 15B des Schichtteils 15 ebenfalls an der Oberschicht 2 zu befestigen. Das Schichtteil 15 ist mit einem, längs darauf verlaufenden Schlitz 17 versehen, so daß der Schlitz 17 das Schichtteil 15 in das die Taillenöffnung umgebende elastische Band 7 auf der Seite der Mittellinie X-X, die längs der Windel 1 verläuft, und in den die Beinöffnung umgebenden Bund 8 auf der Seite des Seitenrandes 13A teilt, wobei das elastische Band 7 und der Bund 8 an den gegenüberliegenden Enden des Schlitzes 17 miteinander eine Einheit bilden.

Figur 6 zeigt einen entlang einer Linie Z-Z in Figur 5 verlaufenden Schnitt. Wie zu sehen ist, wird das elastische Band 7 mit den Gummistreifen 20 und der Bund 8 mit den Gummistreifen 21 eingefügt. Für die vorliegende Erfindung ist es nicht kritisch, ob die Gummistreifen 20, 21 in ihrem Material, ihrer Konfiguration, Anzahl oder Menge, ihrem Ausdehnungswert und anderen Faktoren gleich sind oder nicht.

[Ausführungsform 4]

Figur 7 zeigt einen Fall, bei dem jedes der elastischen Bänder 7 der Taillenöffnung einen Schulterriemen 35 bildet.

Figur 8 zeigt die Windel 1, die gestreckt und in

ihre flache Lage gebracht worden ist. Wie aus Figur 8 hervorgeht, ist das elastische Band 7 der Taillenöffnung mit einem Längsschlitz 23 versehen, so daß ein schmaler Teil des elastischen Bandes 7, der zwischen seinem inneren Seitenrand und dem Schlitz 23 definiert ist, als Schulterriemen 35 verwendet werden kann. Der Schulterriemen 35 kann, sofern erwünscht, mit einer geeigneten Anzahl von Gummistreifen 22, wie durch unterbrochene Linien gezeigt, versehen werden, und diese Gummistreifen 22 können zur gleichen Zeit am Schulterriemen 35 befestigt werden, wenn die Befestigung der Gummistreifen 20 an dem elastischen Band 7 erfolgt. Es ist für die Erfindung nicht kritisch, ob die Gummistreifen 20, 22 ähnlich sind oder nicht.

Patentansprüche

1. Hosenartige Wegwerkleider, umfassend eine Grundanordnung, die mindestens eine flüssigkeitsdurchlässige Oberschicht und eine flüssigkeitsundurchlässige Rückwärtige Schicht und elastische Bänder enthält, die an der Grundanordnung angebracht sind, um eine Taillenöffnung teilweise zu umgeben, wobei die Grundanordnung Umrüllinien hat, die jeweils längs verlaufende, gegenüberliegende Seitenränder und quer verlaufende gegenüberliegende Endränder schneiden, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der gegenüberliegenden Seitenränder mit einem Bund (8) und dem elastischen Band (7) versehen ist, wobei der Bund (8) im Zusammenwirken mit dem elastischen Band (7) eine Beinöffnung umgibt, wobei ein äußerer Seitenrand (13A, 13B) des die Beinöffnung umgebenden Bundes (8) entlang dem zugehörigen gegenüberliegenden Seitenrand an der Grundanordnung angebracht ist, und jeweilige Endränder (7A, 7B; 8A, 8B) des die Beinöffnung umgebenden Bundes (8) und das die Taillenöffnung umgebende elastische Band (7) an der Grundanordnung mittels jeweiliger Befestigungslinien (10A, 10B; 11A, 11B) angebracht sind, die an den Umrüllinien der Kleider vorgesehen sind.
2. Hosenartige Wegwerkleider nach Anspruch 1, worin die Befestigungslinien (10A, 10B; 11A, 11B) für die jeweiligen Endränder (7A, 7B; 8A, 8B) der die Beinöffnung umgebenden Bünde (8) und des zugehörigen, die Taillenöffnung umgebenden elastischen Bands (7) eine im wesentlichen durchgehende Einzellinie definieren.
3. Hosenartige Wegwerkleider nach Anspruch 1, worin ein innerer Seitenrand des die Beinöffnung umgebenden Bunds (8) und ein äußerer

Seitenrand des die Taillenöffnung umgebenden elastischen Bands (7) miteinander an den Verbindungslienien angrenzen und dazu benachbart sind.

5. 4. Hosenartige Wegwerkleider nach Anspruch 1, worin der die Beinöffnung umgebende Bund (8) und das die Taillenöffnung umgebende elastische Band (7) an mindestens einer der Verbindungslienien einander überlappen und dazu benachbart sind, wobei das elastische Band (7) sich zwischen dem die Beinöffnung umgebenden Bund und der Oberschicht (2) befindet.
10. 5. Hosenartige Wegwerkleider nach Anspruch 1, worin ein Paar der die Beinöffnung umgebenden Bünde (8) und das die Taillenöffnung umgebende elastische Band durch Bereitstellen eines einzigen Teils mit Schlitz (17) gebildet wird.
15. 6. Hosenartige Wegwerkleider nach Anspruch 1, worin das die Beinöffnung umgebende elastische Band (7) mit einem Längsschlitz (23) darin versehen ist, um einen Schulterriemen (35) zu bilden.
20. 30. 35. 40. 45. 50. 55.

FIG.1

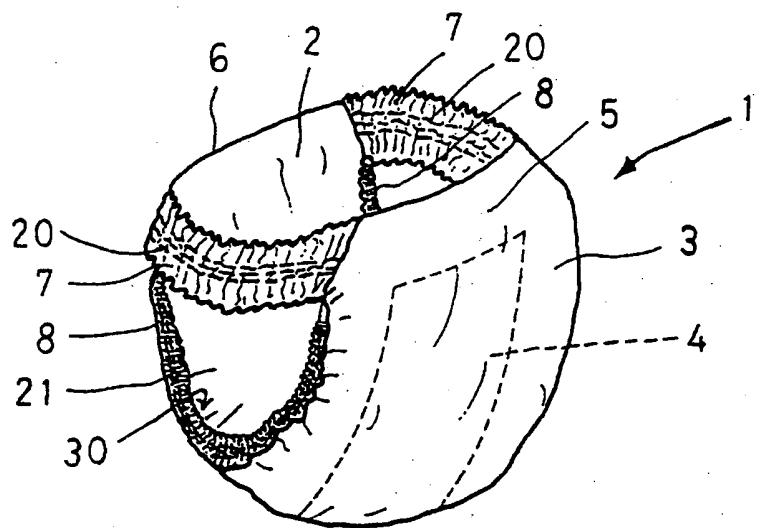


FIG.2

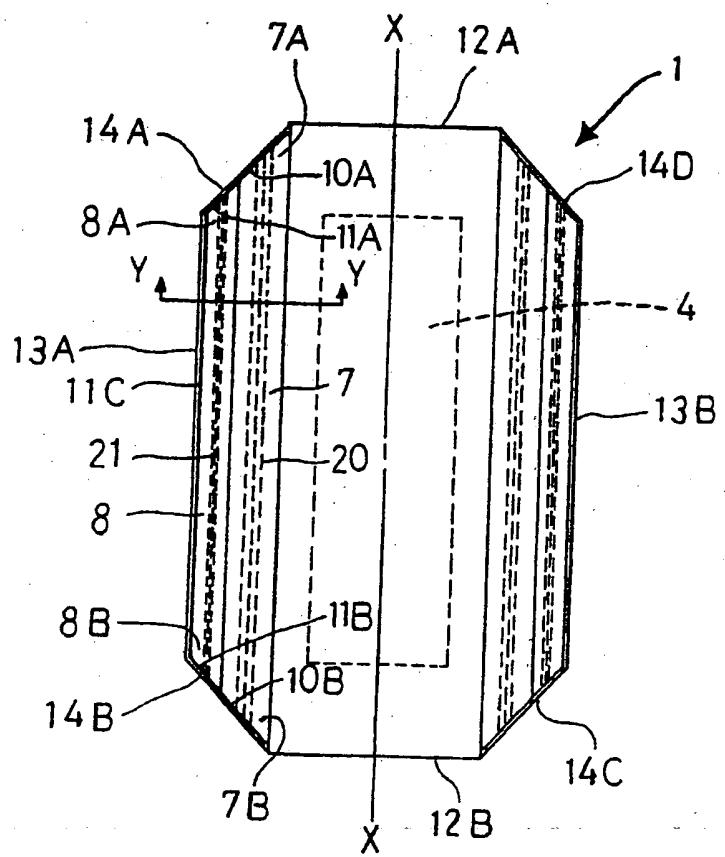


FIG.2A

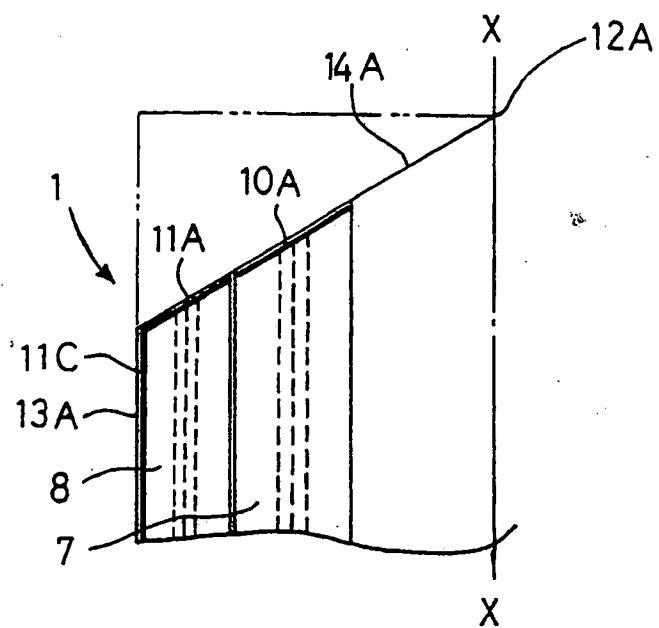


FIG.2B

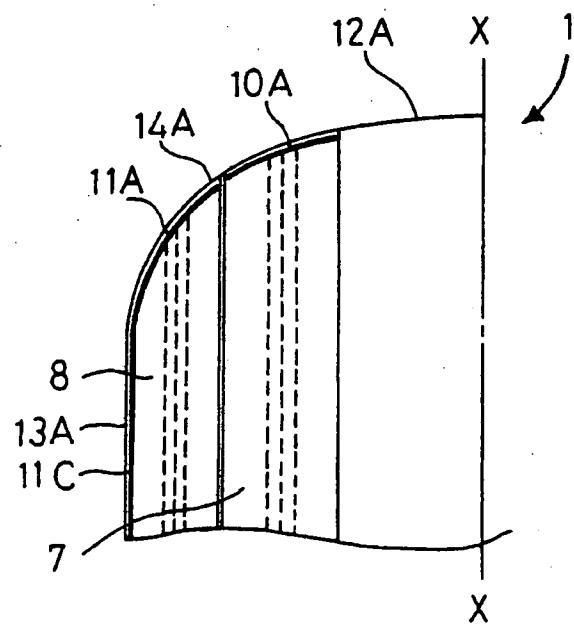


FIG.2C

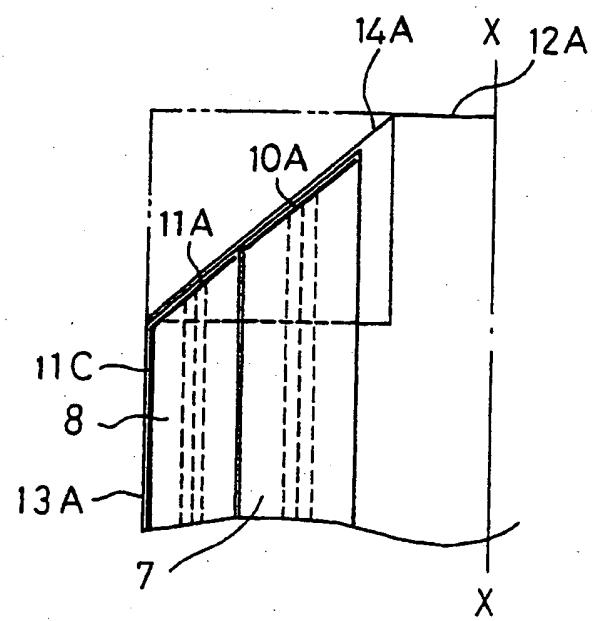


FIG.3A

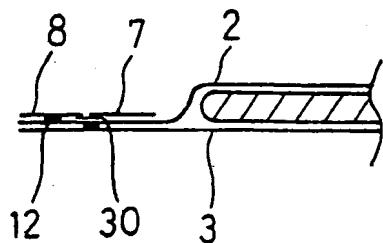


FIG.3C

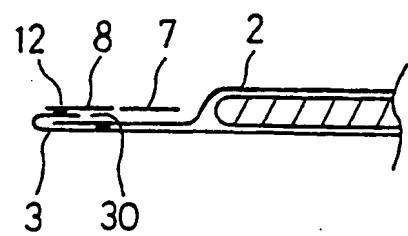


FIG.3B

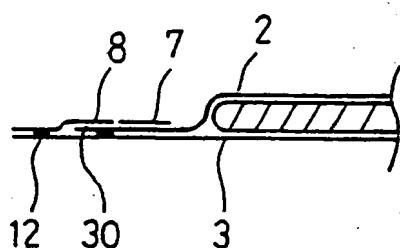


FIG.4

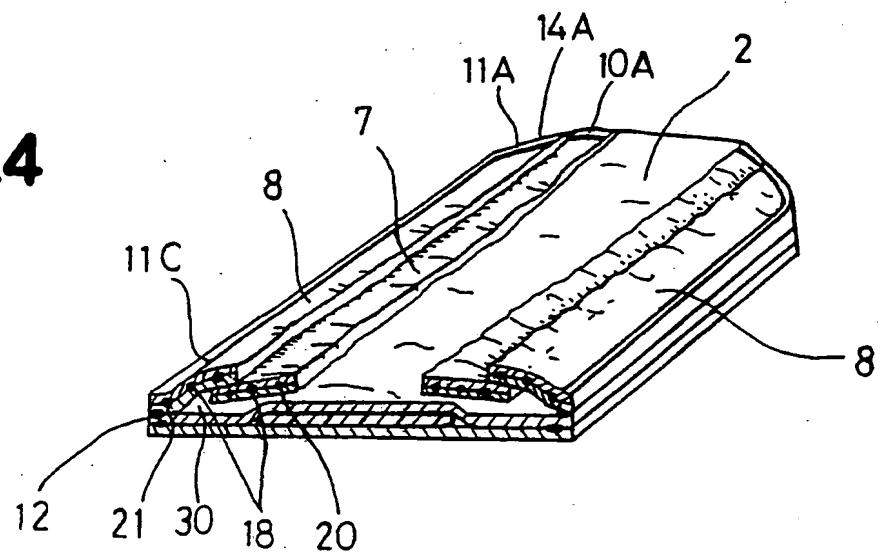


FIG.5

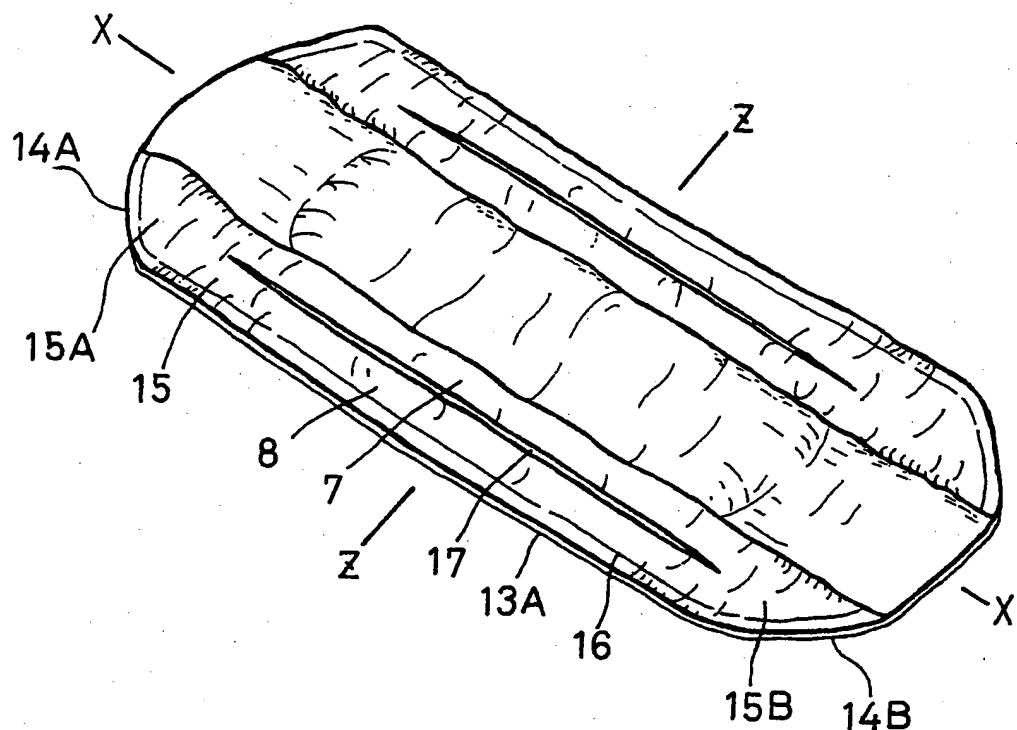


FIG.6

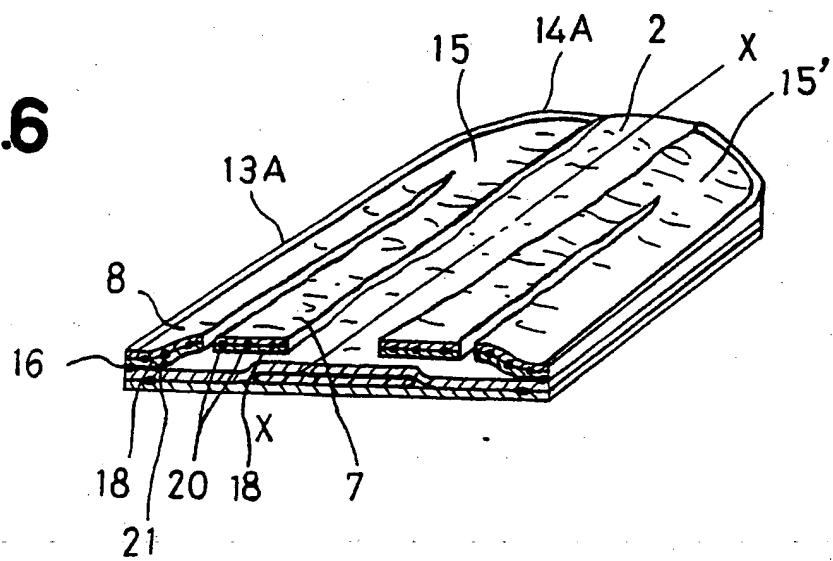


FIG.7

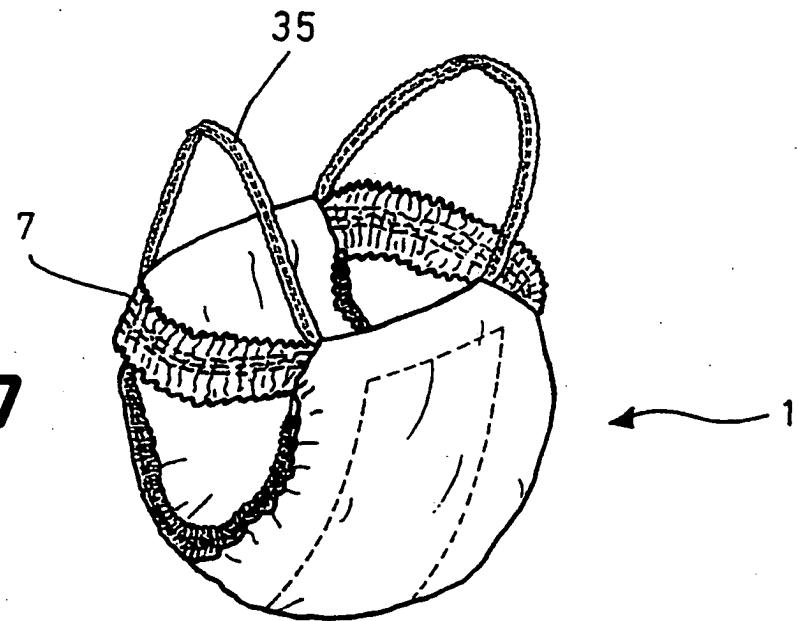
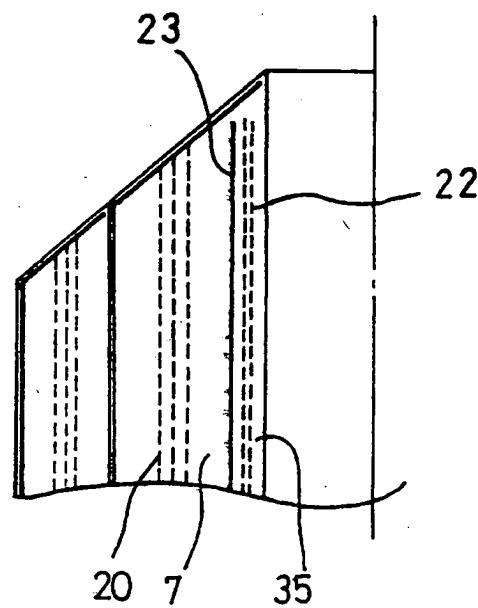


FIG.8





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
D,X,A	US-A-4 771 483 (B.HOOREMAN & D.KAHLE) * Spalte 1, Zeile 35 - Zeile 61 ** Spalte 3, Zeile 39 - Zeile 56 ** Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 47 ** Spalte 5, Zeile 61 - Spalte 7, Zeile 6 ** Abbildungen 1-3,5g-5h,7,10 - - -	1,2-6	A 61 F 5/44 A 61 F 13/15		
X	US-A-2 977 957 (J.C.BRONX) * Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 57 ** Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 13; Abbildungen 1,3 *	1			
A	CH-A-2 820 61 (IDA MARTI'S ERBEN) * Seite 1, Zeile 31 - Zeile 61; Abbildung 1 *	1,6			
A	EP-A-0 164 435 (KIMBERLY-CLARK) * Ansprüche 9,11; Abbildungen 4-5,7,9 *	1			
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)		
			A 61 F A 41 B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
Den Haag	27 August 91	NICE P.R.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D: in der Anmeldung angeführtes Dokument				
A: technologischer Hintergrund	L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
O: nichtschriftliche Offenbarung				
P: Zwischenliteratur	&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					